

人体の発生学

科目責任者 徳田 信子
学年・学期 1 学年・3 学期

一
学
年

I. 前 文

発生過程におけるヒトの起源は受精卵の分化から始まるといえる。発生学では受精から出産に至るまでの人体の形成過程を学ぶ。現在この方面の研究は急速に進みつつあり、形態形成や細胞分化に関わる遺伝子についての膨大な知識が蓄積されつつある。この中には発生異常（奇形）の原因遺伝子として同定されたものも多い。そのため、古典的発生学のみならず分子発生学の分野での最新の知識を習得する必要がある。

II. 担当教員

教授 徳田 信子 解剖学
講師 橋 篤 導 解剖学

III. 一般学習目標

受精から出産に至るまでの人体形成の発生過程を、細胞を基本単位として、形態学および分子生物学的に学ぶ。さらに、正常な発生過程からの逸脱により生じる先天異常について理解する。

IV. 学修の到達目標

1. 生殖形成を理解し、精子形成と卵子形成の違いを説明できる。
2. 生殖形成の異常について説明できる。
3. 受精の過程を説明できる。
4. 卵割の過程を説明できる。
5. 胚盤胞の構造を説明できる。
6. 着床の過程を説明できる。
7. 着床後の卵巣と子宮の変化を説明できる。
8. 着床の異常について説明できる。
9. 二層性胚盤について説明できる。
10. 卵黄嚢の形成を説明できる。
11. 絨毛膜腔の形成を説明できる。
12. 原腸形成について説明できる。
13. 胚内三胚葉（外胚葉・中胚葉・内胚葉）の主な発生運命を説明できる。
14. 脊索の形成過程を説明できる。
15. 神経誘導の過程を説明できる。
16. 神経管の形成過程を説明できる。
17. 神経管閉鎖の異常について説明できる。
18. 神経堤の形成と分化について説明できる。
19. 沿軸中胚葉の発生について、体節の分化を踏まえて説明できる。
20. 側板中胚葉の分化を説明できる。
21. 血島と脈管形成について説明できる。
22. 胚子の屈曲について説明できる。
23. 原始腸管の形成を説明できる。
24. 胚子期・胎児期での外形の特徴を月齢毎に説明できる。
25. 栄養膜の構造変化を説明できる。

26. 絨毛の構造変化を説明できる。
27. 胎盤関門について説明できる。
28. 胎膜の構造を説明できる。
29. 胎盤の機能を説明できる。
30. 胎盤の循環を説明できる。
31. 双胎の胎盤の構造について説明できる。
32. 羊膜の発達による子宮内の構造変化を説明できる。
33. 羊水について説明できる。
34. 臍帯の発生について説明できる。
35. 臍帯の循環を説明できる。
36. 先天異常について、催奇形期や催奇形因子を踏まえ説明できる。
37. 出生前診断法について説明できる。

V. 授業計画及び方法 * ()内はアクティブラーニングの番号と種類

(1: 反転授業の要素を含む授業 (知識習得の要素を教室外で済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態。))

2: ディスカッション, デイバート 3: グループワーク 4: 実習, フィールドワーク 5: プレゼンテーション

6: その他 空欄: 該当なし)

回数	月	日	曜日	時限	講 義 テ ー マ	担当者	アクティブ ラーニング
1	10	6	火	2	発生学のための基礎知識 (生殖器)	橋 篤 導	1
2		6	火	3	生殖形成1	橋 篤 導	1
3		15	木	2	生殖形成2	橋 篤 導	1
4		15	木	3	排卵から着床まで	橋 篤 導	1
5		20	火	4	二層性胚盤	橋 篤 導	1
6		20	火	5	三層性胚盤	橋 篤 導	1
7		27	火	4	胚子期1	橋 篤 導	1
8		27	火	5	胚子期2	橋 篤 導	1
9	11	16	月	2	胚子期3	橋 篤 導	1
10		16	月	3	胎児期	橋 篤 導	1
11	12	3	木	2	胎児と胎盤1	橋 篤 導	1
12		3	木	3	胎児と胎盤2	橋 篤 導	1
13		10	木	3	胎児と胎盤3	橋 篤 導	1
14		14	月	2	先天異常と出生前診断1	橋 篤 導	1
15		14	月	3	先天異常と出生前診断2	橋 篤 導	1

VI. 評価基準（成績評価の方法・基準）

以下のとおり成績評価する。（ ）内は評価の割合。

定期試験（97%），課題など（3%）

なお，定期試験問題内の英語問題は「医学英語Ⅰ」の評価として集計される。

VII. 教科書・参考図書・AV資料

教科書：ラングマン人体発生学 医学書院 安田峯生，山田重人 訳

参考図書：Moore 人体発生学－臨床に役立つ発生学－医歯薬出版 瀬口春道 訳

Human Embryology and Developmental Biology, Year Book Medical, B.M Carlson 著

VIII. 質問への対応方法

基本的に毎回の講義終了時に疑問は解決すること

問い合わせ先：解剖学講座研究室（総合教育研究棟8階 812室）月～金曜日 8：30～17：00

IX. 卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

*◎：最も重点を置く DP ○：重点を置く DP

ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）	
医師としてのプロフェッショナリズム 幅広い教養，利他の精神，医師に求められる品格を身につけ，豊かな人間性を育み，他の医療者と協調して，多様な価値観を尊重する全人的な医療を実践できる	○
能動的学修能力 医学知識・技能を主体的に学び，情報・科学技術を活用して，生涯にわたって自ら問題を発見し，解決することができる	◎
地域医療の理解 地域社会における医療の役割と，その中核を担う意味を理解できる	
国際性 国際社会における医学・医療の動向や課題を理解し，課題解決に向けて行動することができる	
リサーチマインド 研究活動における積極的な創造・発信に挑み，医学・医療の進歩に貢献することができる	

X. 課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

試験内容については，希望があれば講評・解説する。

XI. 求められる事前学習，事後学習およびそれに必要な時間

事前学習（20分）：医学書院eテキストやiSmart, 推薦されたテキストなどの該当箇所を事前に熟読し，理解できなかった点や疑問点を整理したうえで講義に臨むこと。事前学習では，知識を単に確認するのではなく，自ら疑問を持ち，学修に主体的に向き合う姿勢を大切にすること。

事後学習（15分）：講義内容を復習し，重要事項や概念的な関係を整理するとともに，事前学習で挙げた疑問点について理解を深めること。なお，講義中に示された課題がある場合は，それに取り組むこと。事後学習では，講義内容を受動的に確認するのではなく，自ら問いを立てながら理解を深め，将来医療に携わる者として求められる姿勢を意識して学修に取り組むことを重視する。

XII. コアカリ記号・番号

PS-02-10-01, PS-01-02-22, PS-01-02-26, PS-01-02-23, PS-01-01-06, PS-01-04-03, PS-02-11-01